HAWKER

Instrucciones de uso E

Hawker Smartech

EnerSys
Power/Full Solutions™

Instrucciones de Seguridad

OBJETIVO DE ESTE MANUAL

Este manual está diseñado para el uso por parte de cualquier persona experta que desee manejar los cargadores de baterías *Hawker Smartech* para recargar acumuladores de plomo/ácido, gel o de la serie WF200. Este manual proporciona información detallada sobre:
- Funciones de los cargadores.
- Any adjustments required and how to use the chargers.
- Cualquier ajuste requerido y cómo usar el cargador.

En la elaboración de este manual, Hawker se marca como objetivo proporcionar la información tan simple y precisa como sea posible pero no puede asumir responsabilidad alguna por una errónea interpretación.

Se requiere mantener este manual a lo largo de la vida del cargador y remitirlo al nuevo propietario en caso de reventa.

GARANTÍA

El fabricante cubre la garantía de acuerdo con la legislación local. Por favor, póngase en contacto con su distribuidor para una información más detallada.

RECOMENDACIONES

Este manual contiene información y consejos que deben ser seguidos por el operario para asegurar su seguridad y mantener las condiciones de seguridad del equipamiento.

Uso recomendado

Este manual ha de ser leído con cuidado antes de usar el equipamiento así como por cualquiera que pueda llegar a manejarlo. El equipamiento:
- No presenta obstaculos para la libre circulación de aire a través de la entrada y salida pero, sin embargo, debe ser limpiado de polvo cada 6 meses por una persona cualificada.
- Debe ser usado en conformidad con su nivel de protección indicado y nunca entrar en contacto con agua.
- Debe ser usado dentro de los límites de temperatura indicados en las características técnicas.
- No debe ser instalado sobre superficies susceptibles de vibraciones (junto a compresores, motores, etc).

Seguridad del operario

Tomar todas las precauciones necesarias cuando el equipamiento va a ser usado en áreas donde hay un posible riesgo de accidente. Asegurar la ventilación apropiada de acuerdo al EN 50272-3 para permitir el escape de cualquier emanación de gas. Nunca desconectar la batería mientras está siendo cargada.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

Deben ser observadas las regulaciones de seguridad que prevalezcan.

El sistema de protección instalado en la fuente de alimentación al cargador debe conformarse con las características eléctricas del cargador. Es recomendable la instalación de un adecuado sistema para cortar el circuito. Es imprescindible asegurarse de que cuando los fusibles se reemplazan, sólo fusibles del tipo y del calibre especificados son los empleados. Está terminantemente prohibido usar fusibles inadecuados o cortocircuitarlos.

Este equipamiento está conformado según el estándar de seguridad Clase 1, lo cual significa que la aplicación debe ser conectada a tierra y requiere ser alimentada por una fuente conectada a tierra. La conexión a tierra se realiza mediante un cable de sección mayor o igual a $6mm^2$; Este cable debe ser tan corto como sea posible.

Antes de abrir el equipo para realizar ajustes, reemplazar componentes, mantenimiento o reparaciones, debe ser desconectado de toda fuente de energía. La batería debe ser desconectada **después** de que el botón de Comienzo/Parada ha sido puesto a "0". Cualquier ajuste, mantenimiento o reparación del equipamiento debe ser llevada a cabo por una persona experimentada con conocimiento de los riesgos que conlleva.
Contacte con un técnico experimentado si algún problema ocurriera durante la puesta en marcha del equipamiento.

LIMITACIONES DE USO

Este equipamiento ha sido diseñado para su uso en interiores. Está únicamente diseñado para la recarga de baterías de plomo/ácido en entornos industriales.

DESTRUCCIÓN DEL EQUIPAMIENTO

Cuando el equipamiento se queda obsoleto, las cubiertas y otros materiales internos pueden ponerse a disposición de empresa que se encargan del reciclado. La legislación local tiene preferencia sobre cualquier instrucción en este documento y debe ser escrupulosamente tenida en cuenta.

MEJORAS Y MODIFICACIONES

Hawker se reserva el derecho de realizar cualquier mejora y/o modificaciones al producto descrito en este manual en cualquier momento sin previa notificación y no está obligado bajo ninguna circunstancia a actualizar el contenido de este manual ni tampoco del equipamiento en cuestión.

ALMACENAJE

Una vez recibido el paquete, verifique cualquier daño externo o interno y en caso de necesidad, póngase en contacto con el transportista dentro de las 24 horas siguientes a la realización de la entrega.

Si el cargador va a ser almacenado antes de su uso, debe ser mantenido perfectamente sellado en su embalaje original, debe ser almacenado en un lugar limpio y seco a una temperatura moderada. (0°C a +40°C). Equipamientos almacenados a temperaturas inferiores a 15ºC deben ser llevados progresivamente a la temperatura de funcionamiento (sobre un periodo de 24 horas) para evitar cualquier riesgo de condensación que pudiera causar fallos eléctricos (cortocircuitos en particular).

PIEZAS DE RECAMBIO

Se debe proporcionar el número de producción cuando se solicite un recambio. Este número se encuentra en la placa informativa.

PLACA DE INFORMACIÓN

Se encuentra a un lado del cargador.

DECLARACIÓN EEC DE CONFORMIDAD

CE Hawker declara por este medio que los cargadores de la gama *Smartech* cumplen la conformidad de las Directivas Europeas 89/336/EEC y 93/68/EEC.

Presentación y uso

INTRODUCCIÓN

La gama de cargadores *Smartech* permiten recargar baterías. Pueden recargar baterías de 24V, 36V, 48V u 80V (dependiendo de la versión suministrada).

El microprocesador reconoce automáticamente el voltaje de la batería, capacidad, estado de carga, etc, proporcionando un óptimo control de la batería desde los altos análisis eficientes de sus condiciones. Varios perfiles de carga están disponibles (para electrolito libre plomo/ácido sin sellar, sellado, gelificado "gel o baterías del tipo WF200), dependiendo de la configuración del usuario.

DESEMPAQUETADO

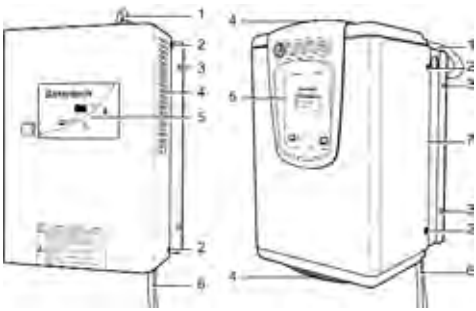
El cargador se proporciona con los siguientes componentes:
- Un cable de fuerza de 2 metros de largo.
- Un cable de batería de 3 metros de largo.
- El presente manual de instrucciones.
- Una hoja de características técnicas.

VERIFICACIONES GENERALES

Antes de poner el cargador en servicio, recomendamos que verifique:
- Que está correctamente conectado a tierra.
- Que la fuente de alimentación local se corresponde con la tensión de funcionamiento del cargador.
- Que la tensión de la batería es correcta para la del cargador.
- Que la salida del cargador es conveniente para la capacidad de la batería.

COMPONENTES GENERALES

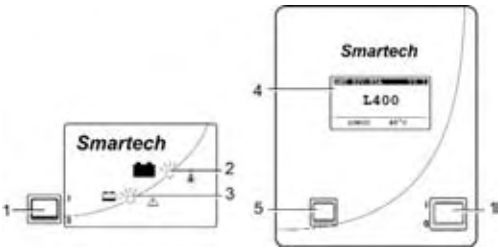
Los componentes generales:



Ref.	Función
1.	Cable de alimentación.
2.	Tornillos para sujetar la tapa.
3.	Fijación a la pared.
4.	Agujeros de ventilación.
5.	Display y controles (referido a la siguiente figura).
6.	Cable de batería.
7.	Soporte de montaje de pared.

PANEL DE CONTROL

Contiene el display y los botones de control. Por favor, tenga en cuenta el manual de uso de la información mostrada.



No.	Función
1.	Interruptor Comienzo-Parada.
2.	Luz verde de "carga completa" (batería cargada). Apagada: carga parada o batería no disponible Parpadeando: fase de relajación. Encendida: batería disponible.
3.	Luz roja de "fallo" . Apagada: sin fallo. Parpadeando: detección de fallo en proceso. Encendida: "Carga en proceso".
4.	Display LCD.
5.	Botón para salida del menú, iniciando igualación o desulfatación.

INSTALACIÓN MECÁNICA

El cargador debe ser instalado sobre una pared libre de vibraciones, en posición vertical (excepto para cargadores de suelo). Para cargadores montados sobre pared (excepto tipo 4), la parte más baja del cargador debe estar al menos a 0,60 m del suelo y/o del cargador de debajo y la parte superior a 1,0 m del techo. La distancia mínima entre dos cargadores ha de ser 0,50 m. **Deben evitarse áreas donde el cargador pudiera salpicarse de agua**.

El cargador debe ser sujetado por 4 fijaciones convenientes para el tipo de soporte. El patrón que perfora varía según el modelo del cargador (vea folleto técnico).

ELECTRICAL CONNECTION

A la alimentación

Debe conectar únicamente a 1-fase 230Vac o 3-fases 400Vac solamente cables de alimentación (dependiendo del tipo de cargador) mediante un zócalo estándar y un interruptor apropiado (no suministrado). La consumición actual se muestra en la placa de información del cargador.

A la batería

La polaridad debe ser tenida en cuenta. Cualquier inversión de polaridad hará saltar el fusible de salida, evitará la carga y que se muestre el código de fallo. Por favor, vea la sección de mensajes de fallo.
El cargador debe ser conectado a la batería con los cables proporcionados:
- El cable ROJO: Al terminal POSITIVO de la batería.
- El cable NEGRO: Al terminal NEGATIVO de la batería.

CARGANDO LA BATERÍA (CARGADORES CON LUZ SÓLAMENTE)

Iniciando la carga

1. **Encender el interruptor inicio/Parada a la posición "1".** Las luces de "Charging" y "OK" parpadean, dependiendo de la características de carga, como sigue:

   Parpadeando alternativamente Iónico

   Parpadeando a la vez Otro

   Después de aproximadamente 1 minuto, la luz roja "CHARGING" se ilumina permanentemente. Si esto no sucede, vea el apartado "El significado de las luces".
2. **La carga se incia.**

Completando la carga

1. **La luz verde de "OK" permanece encendida.** La batería está cargada y preparada para su uso.
2. **Cambie el interruptor Entendido/Parada a la posición "0".**
3. **Desconecte la batería, lista para su uso.**

CARGANDO LA BATERÍA

El cargador solo debe ponerse en marcha cuando la batería adecuada está conectada (tipo, capacidad, voltaje).

Iniciando la carga con retraso

Si el cargador ha sido programado de esta manera, la carga empieza después del tiempo de retraso.

Iniciando la desulfatación después de la carga

Desulfatación de la batería:
- Cuando la batería está fuertemente descargada comienza automáticamente; la duración de la desulfatación está definida por la electrónica del cargador. El proceso de carga inicia automáticamente al final del periodo de desulfatación.
- O es iniciado manualmente, como se muestra a continuación.

1. **Ponga el interruptor Encendido/Parado en "0".**
2. **Mantenga pulsado el botón ⎍.**
3. **Ponga el interruptor Encendido/Apagado en "1" y suelte el botón ⎍.** La desulfatación se inicia durante el periodo programado. El proceso inicial de carga debe iniciarse manualmente tras el periodo de desulfatación.

Iniciando la carga

1. **Ponga el interruptor de Encendido/Apagado en "1".** El display muestra la información de la batería conectada y muestra el tiempo restante antes de que la carga efectiva comience.

   Una vez que los dos minutos de esperan han finalizado, el display muestra la información de la operación de carga.

   Las averías pueden evitar la carga. Por favor vea la sección sobre mensajes de fallo.

Durante la carga

El display muestra la información de la operación de carga.

Información mostrada

Señal	Tipo de medida	Ejemplo
U	Voltaje de batería (V).	26.1
u	Voltaje por celda (V).	2.18
I	Corriente instantánea de carga (A).	55
C	Capacidad recargada (Ah).	71
t	Tiempo empleado de carga (hh:mm).	03:36
H	Tiempo estimado restante (hours).	05
DFx	Nº de fallos aparecidos. Ver § *Mensajes de fallo.*	DF5

Carga completa sin igualación

1. **La luz verde se ilumina cuando la carga se ha completado correctamente.** La luz de carga completa se ilumina y se muestra el mensaje AVAIL. El display muestra, alternándose:
   - El tiempo empleado de carga.
   - El número de amperios hora recargados.

   Cualquier otra indicación visual de cualquiera de las otras 3 luces indican un problema durante la carga.

   Si la batería permanence conectada, con el fín de mantenerla cargada, se iniciará automáticamente una carga de compensación e igualación , dependiendo del tipo de batería.

   Si la luz verde parpadea, la batería está en la fase de relajación.
   Espere hasta que la luz termine de parpadear.
2. **Ponga el interruptor de Encendido/Apagado a "0".**
3. **Desconecte la batería, la cual está preparada para su uso.**

Carga completa con igualación

La igualación es aplicable a baterías de plomo/ácido abierto. Puede ser iniciado tanto automáticamente como manualmente.

Iniciación manual

1. **Tan pronto como la carga está completa, (la luz verde está encendida o parpadeando), presione el botón ⎍.** El mensaje EQUAL I = (corriente de igualación) y EQUAL H = (tiempo de igualación restante) indican que la igualación ha comenzado.
2. **La batería está preparada para su uso tan pronto como la luz verde se ilumine (Fig. 2, No. 7).**

Iniciación automática

Si la igualación ha sido programada la igualación se inicia automáticamente.

Además, si la batería permanece conectada, con el fín de mantenerla cargada, tendrán lugar cargas de mantenimiento (compensación e igualación) de forma automática, dependiendo del tipo de batería. La misma información que la iniciación manual se mostrará en el display. (Ver arriba).

EL SIGNIFICADO DE LAS LUCES

Luces	Causa	Acción correctora
Roja y verde parpadeando.	Comienzo de la carga.	Nada. Vea § "cargando".
Roja permanentemente encendida y verde apagada	Estado normal durante la carga.	Espere hasta que la carga se complete, Indicado por luz roja apagada y encendido de luz verde.
Roja parpadeando y verde apagada.	Sin corriente a la batería.	Compruebe y/o cambie el fusible de salida.
Roja apagada y verde permanentemente encendida.	Carga completa.	Batería lista.
Roja apagada y verde parpadeando.	Fallo térmico (temperatura ambiente demasiado alta, sin ventilación).	Parar carga. Verificar instalación del cargador y condiciones de funcionamiento.
Roja encendida permanentemente y verde parpadeando.	Fallo de presión. Carga en proceso.	Verificar circuito de aire.
Roja y verde permanentemente encendida.	Error de configuración de perfil.	Verificar interruptores de configuración.
Roja y verde apagada.	Fusible defectuoso de la fuente de alimentación.	Verificar voltaje de la fuente de alimentación respecto al voltaje aceptado por el cargador y fusible.
	Batería no conectada.	Verificar que la batería y/o conector están conectados.

MENSAJES DE FALLO

Avería	Causa	Acción
Display apagado	Sin alimentación.	Comprobar alimentación y fusible de entrada.
DC	Aparede después de que un fallo DF1 sea mostrado.	
DF1*/DF2*	Fallo de carga.	Comprobar el voltaje de alimentación. Comprobar que la batería está correctamente conectada (que los cables no están invertidos) y el fusible de salida.
DF3*	Batería no adecuada.	Voltaje de batería muy alto o muy bajo. Conecte el cargador correcto para la batería
DF4	La batería ha sido descargada mas de un 80% de su capacidad.	Carga continuada
DF5	La batería require inspección	Comprobar los cables de carga (sección-cruzada demasiado pequeña) terminales, etc
DF7	Fallo del circuito de mezclado de aire (luz roja parpadea).	Comprobar el circuito del aire (bomba, tubos)
TH*	Fallo de calentamiento de interrupción durante la carga.	Comprobar que los ventiladores están funcionando y/o que la temperatura ambiente de funcionamiento es correcta o si hay una mala ventilación.

(*): Fallo en bloque evita continuar la carga.

CARACTERISTICAS TECNICAS

Vea el folleto de características adjunto al cargador.

Este documento no es contractual. Enersys se reserva el derecho de realizar cualquier modificación de este documento en cualquier momento sin previa notificación.

Wherever in Europe you do business, Hawker can support you with motive power energy. The Hawker branded battery range, matched chargers and systems provide trouble free performance under the most demanding service conditions.
Our strategically located manufacturing plants are efficient and responsive with a culture of continuous improvement and added value for our business partners.

Hawker has an enviable position in technology leadership and with significant investment in research and development we intend to stay at the leading edge in product innovation. Hawker evolution batteries and Hawker HF chargers, Lifeplus and Powertech have set new standards in maintenance free solutions.
Our team of development engineers is driven by the desire to build the best energy solutions and works closely with our customers and suppliers to identify development opportunities.
Our bias for rapid innovation means we get new products to market fast.

Hawker's integrated sales and service network across Europe is dedicated to providing our customers with the best solutions and after-sales support for their business. Whether you require 1 battery or a complete fleet of batteries, chargers, a battery handling system and a state of the art fleet management system, you can count on us.
As part of EnerSys the world's largest industrial battery manufacturer, we are dedicated to being the best.

European Headquarters:

S.A. Enersys N.V.
Houtweg 26
1140 Brussel - Belgium
Tel: +32 2 247 9447
Fax: +32 2 247 9449

EnerSys™
Power/Full Solutions™

HAWKER

Other languages are available in the downloadarea of our
www.enersys-hawker.com

Subject to technical modification without any prior notice.

10.2006